

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
Международное бюро



(43) Дата международной публикации:
4 августа 2005 (04.08.2005)

РСТ

(10) Номер международной публикации:
WO 2005/070501 A1

(51) Международная патентная классификация⁷:
A62C 5/00. 15/00. 31/00

125445 Москва, Ленинградское шоссе, д. 132, кв.
24 (RU) [LEPESHINSKY, Igor Aleksandrovich,
Moscow (RU)].

(21) Номер международной заявки: РСТ/RU2004/000110

(22) Дата международной подачи:
22 марта 2004 (22.03.2004)

(25) Язык подачи: русский

(26) Язык публикации: русский

(30) Данные о приоритете:
2004101951 27 января 2004 (27.01.2004) RU

(71) Заявитель (для всех указанных государств, кроме
(US): ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕ-
СТВО «СИЛЭН» [RU/RU]; 119180 Москва, 3-ий
Голутвинский пер., д. 10, стр.6 (RU) [ZAKRYTOE
AKTSIONERNOE OBSHCHESTVO «SILEN»,
Moscow (RU)].

(74) Агент: ШИРОКОВА Татьяна Константиновна;
105554 Москва, ул. Первомайская, д. 66, кв. 135
(RU) [SHIROKOVA, Tatyana Konstantinovna,
Moscow (RU)].

(81) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида национальной охраны): AE, AG,
AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BW,
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,
MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,
RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,
ZM, ZW.

(72) Изобретатель; и

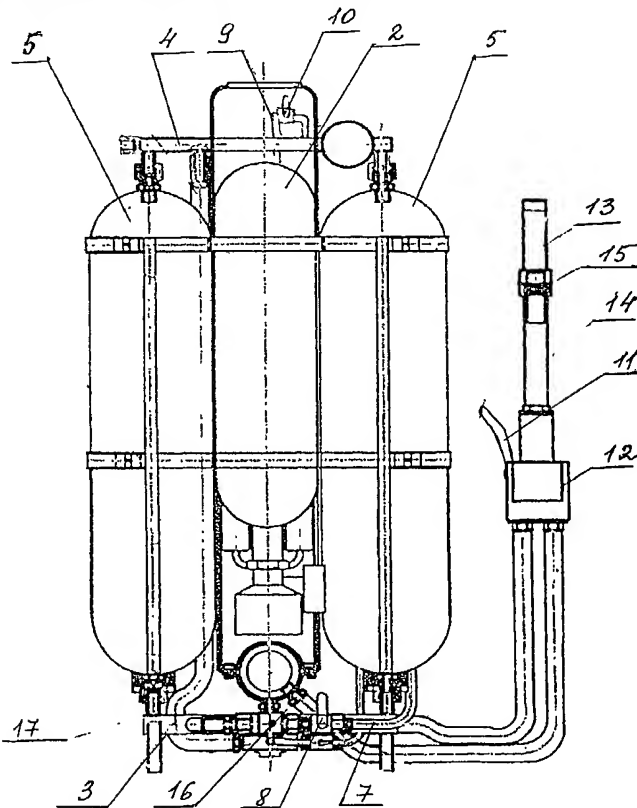
(75) Изобретатель/Заявитель (только для (US): ЛЕПЕ-
ШИНСКИЙ Игорь Александрович [RU/RU];

(84) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида национальной охраны): ARIPO
патент (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL,

[Продолжение на след. странице]

(54) Title: FIRE EXTINGUISHING PLANT

(54) Название изобретения: УСТАНОВКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ



(57) Abstract: The invention relates to fire
extinguishing plants and can be used for
extinguishing local fire of solid flammable
substances and fluids and energised electrical
devices in welfare spaces, offices and in open
space. The technical results is attained by
developing a fire extinguishing plant provided
with a foam-producing device. Said invention is
also characterised in that a stream nozzle is
embodied such that it is composite and the end
part thereof (13) is mounted in such a way
that it is rotatable around the nozzle axis and
removable from the stream. The use of the
composite structural design of the stream
nozzle ensures a more efficient operation, i.e.
the stream reach is increased by one and a
half times (15 m instead of 10) in the compact
stream mode at the same drop dispersion
degree and by two and a half times in a
spraying mode (10 m instead of 4 m), a
switching time from one operation mode to
another is reduced by three times and the
stream speed is increased.

[Продолжение на след. странице]

WO 2005/070501 A1



SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский патент (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), европейский патент (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), патент OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Опубликована

С отчётом о международном поиске.

В отношении двухбуквенных кодов, кодов языков и других сокращений см «Пояснения к кодам и сокращениям», публикуемые в начале каждого очередного выпуска Бюллетеня РСТ.

(57) Реферат: Предлагаемое изобретение относится к конструкциям установок для пожаротушения и предназначено для подавления локальных очагов пожара твердых горючих веществ, горючих жидкостей, электрооборудования, находящегося под напряжением, в бытовых и служебных помещениях, а также на открытом пространстве. Технический результат в предлагаемом изобретении достигается созданием установки пожаротушения, которая снабжена устройством для образования пены. Изобретение также характеризуется тем, что ствол формирования струи выполнен составным, причем концевая его часть (13) установлена с возможностью поворота оси ствола и вывода ее из струи. Использование в предлагаемом изобретении составной конструкции ствола формирования струи обеспечивает более эффективную работу: при одинаковой дисперсности капель дальность струи в режиме компактной струи увеличена в полтора раза (15м вместо 10м), в режиме распыливания в 2,5 раза (10м вместо 4м), а также в три раза снижено время переключения с режима на режим и увеличена скорость струи.

Установка пожаротушения.

Область техники.

Предлагаемое изобретение относится к конструкциям установок для пожаротушения и предназначено для подавления локальных
5 очагов пожара твердых горючих веществ, горючих жидкостей, электрооборудования, находящегося под напряжением, в бытовых и служебных помещениях, а также на открытом пространстве.

Предшествующий уровень техники.

Наиболее близкой по технической сущности к предлагаемой
10 конструкции является ранцевая установка пожаротушения, включающая основание, закрепленные на нем емкость для тушащей жидкости и соединенная с ней через регулирующий блок емкость для воздуха, связанное с ними через соответствующие магистрали устройство для формирования двухфазной тушащей струи, состоящее
15 из ствола формирования струи и рычагового механизма запуска устройства с клапанами подачи тушащей жидкости и воздуха, размещенных в магистралях, механизма изменения режима работы струи, и систему заправки тушащей жидкости (см. И.А. Лепешинский «Уникальная система пожаротушения»
20 Аэродинамический курьер № 3, 1999г.).

В известной конструкции механизм изменения режима работы струи выполнен в виде различных сопел, которые необходимо заменять в процессе работы, что усложняет конструкцию установки и работу на ней.

25 В известной конструкции система заправки тушащей жидкости выполнена в виде завинчивающейся крышки на наливную горловину емкости для тушащей жидкости.

Недостатками известной конструкции являются

-отсутствие в известной установке автономной системы пенообразования. Так как пенообразующая жидкость должна быть добавлена в емкость для тушащей жидкости перед работой, поэтому можно использовать либо жидкость без пенообразователя, либо только с пенообразователем. Это неудобно, т.к. при тушении установок под напряжением использование пенообразователя недопустимо.

Таким образом, если установка, находящаяся на дежурстве заправлена раствором пенообразователя, перед тушением электроустановки необходима ее перезарядка.

- наличие одного, но большого нестандартного баллона приводит к увеличению габаритов установки и понижению ее центровки;

- конструкция ствола формирования струи не позволяет получать улучшенные показатели струи тушащей жидкости обеспечивающие более эффективную работу устройства, а требует для управления стволом использования обеих рук ;

- значительной время заправки водой и пенообразователем т.к. тушащую жидкость и пенообразователь заливают через верхнюю крышку, которая крепится на резьбе и требует времени на откручивание.

Кроме того, при заправке известной установки пенообразователем через наливную горловину происходит интенсивное вспенивание раствора, что значительно увеличивает время заправки.

Раскрытие сущности предлагаемого изобретения.

Задачей, решаемой предлагаемым изобретением, является создание конструкции установки для пожаротушения, в которой исключены все вышеуказанные недостатки.

Технический результат в предлагаемом изобретении достигают созданием установки пожаротушения, включающей основание, закрепленные на нем емкость для тушащей жидкости и соединенная с ней через регулирующий блок емкость для воздуха, связанное с ними через соответствующие магистрали устройство для формирования двухфазной тушащей струи, состоящее из ствола формирования струи и рычага управления клапанами подачи жидкости и воздуха, размещенных в магистралях, и систему заправки тушащей жидкости, которая, согласно изобретению, снабжена устройством для образования пены.

Изобретение также характеризуется тем, что ствол формирования струи выполнен составным, причем концевая его часть установлена с возможностью поворота оси ствола и вывода ее из струи

Использование в предлагаемом изобретении составной конструкции ствола формирования струи обеспечивает более эффективную работу: при одинаковой дисперсности капель дальность струи в режиме компактной струи увеличена в полтора раза (15м вместо 10м), в режиме распыливания в 2,5 раза (10м вместо 4м), а также в три раза снижено время переключения с режима на режим и увеличена скорость струи.

Выполнение емкости для тушащей жидкости в виде, по крайней мере, например, двух стандартных, баллонов, соединенных магистралью позволило снизить поперечный и продольный габариты установки улучшить ее центровку за счет приближения центра тяжести к рамке, снизить общий вес емкости для тушащей жидкости и ее себестоимость.

Изобретение также характеризуется тем, что устройство для образования пены соединено с магистралями подачи тушащей

жидкости и воздуха через устройства включения и отключения, например, кранов.

Это позволяет автономно и сразу же, в случае необходимости, перестраивать работу установки с использования тушащей жидкости на использование пенообразователя, поскольку смешивание его с жидкостью происходит не в баллоне с жидкостью, а в магистрали.

Расположение рычага управления клапанами подачи жидкости и воздуха параллельно стволу формирования двухфазной тушащей струи уменьшает вес ствола и позволяет управлять стволом одной рукой.

Выполнение системы заправки тушащей жидкости в виде быстросъемного соединения, установленного в магистрали подачи тушащей жидкости позволило сократить время заправки и производить одновременно заправку тушащей жидкости и пенообразователя.

Выполнение основания в виде рамки, с закрепленными на ней лямками позволяет использовать предлагаемую установку как ранцевую.

В случае использования основания в виде транспортного средства, например, тележек, мотоциклов и др. позволяет в случае использования большего числа баллонов перемещать установку к очагу возгорания.

Предлагаемая конструкция менее подвержена повреждениям в результате неаккуратной эксплуатации из-за меньшей вероятности повреждения баллонов для тушащей жидкости, а также использования более надежной конструкции основания.

Предлагаемая конструкция универсальна, т.к. она может быть собрана в значительной части из стандартных деталей.

Проведенные патентные исследования показали, что не известны технические решения с указанной совокупностью существенных

признаков, в аналогичных конструкциях установок для пожаротушения, т.е. предлагаемое техническое решение, соответствует критерию «новизна».

При анализе известных аналогов и прототипа не обнаружено предложение с совокупностью существенных признаков, изложенных в формуле изобретения, из чего следует, что для специалистов, занимающихся вопросами пожаротушения, они явным образом не следуют из уровня техники и, следовательно, соответствуют критерию изобретения «изобретательский уровень».

Считаем, что сведений, изложенных в материалах заявки, достаточно для практического осуществления изобретения.

Раскрытие графических материалов

Предлагаемое изобретение поясняется нижеследующим описанием устройства и чертежами, где

На фиг 1 представлена схема установки для пожаротушения;
На фиг. 2 разрез установки по А-А.

Лучший вариант выполнения предлагаемой конструкции

Предлагаемая установка пожаротушения, включает основание 1, закрепленные на нем емкость для тушащей жидкости и соединенная с ней через регулирующий блок 17 емкость для воздуха 2, например, баллон, связанное с ними через соответствующие магистрали 3 и 4, устройство для образования пены, устройство для формирования двухфазной тушащей струи и систему заправки тушащей жидкости.

При этом емкость для тушащей жидкости выполнена в виде, по крайней мере, двух баллонов 5, соединенных между собой магистралью 3.

Блок 17 служит для снижения давления воздуха поступающего в емкости жидкости и ствол до необходимого уровня.

Устройство для образования пены выполнено, например, в виде баллона 6, который соединен с магистралью 3 подачи тушащей

жидкости через соединяющую магистраль 7 и устройство включения и отключения, например, крана 8 и через соединяющую магистраль 9 и устройство включения и отключения, например, крана 10 с магистралью 4 подачи воздуха.

5 В предлагаемом изобретении устройство для формирования двухфазной тушащей струи состоит из ствола формирования струи, расположенного параллельно ему рычага управления 11 клапанами подачи жидкости и воздуха (на черт не показ.), размещенных в корпусе 12 ствола .

10 Ствол формирования струи выполнен составным, причем одна концевая его часть 13 установлена с возможностью поворота относительно оси второй 14 его части, и предназначен для ускорения газокапельного потока дисперсной структуры или получения газокапельной струи .

15 Узел 15 служит для разъединения двух частей 13 и 14 ствола и вывода концевой части сопла 13 из потока жидкости путем отклонения ее от осевого направления потока.

При этом система заправки тушащей жидкости выполнена в виде быстросъемного соединения 16, установленного в магистральи
20 подачи тушащей жидкости 3.

В зависимости от области применения предлагаемой установки ее основание 1 может быть выполнено в виде рамы с закрепленными на ней лямками (на черт. не показ.) или в виде транспортного средства, например, тележек и т.д.

25 Так как работа предлагаемой установки для пожаротушения одинакова для всех вариантов конструкций основания, то рассмотрим работу на примере, когда основание 1 выполнено в виде рамы с лямками, т.е. ранцевой вариант исполнения.

Сначала производят заправку установки тушащей жидкостью и пенообразователем. Для этого магистраль 3 подачи тушащей жидкости из баллона 5 и соединяющую магистраль 7, через которую производят подачу пенообразователя в магистраль 3, размыкают с помощью быстроразъемного соединения 16.

К одной из частей быстроразъемного соединения, связанной с магистралью 3, через сопрягаемый элемент быстроразъемного соединения (на черт. не показан) подключают шланг заправки жидкостью. При этом через стравливающий клапан (на черт. не показан) магистрали 4 и магистраль подачи воздуха 4 убирают в устройстве давление воздуха на поступающую туда жидкость.

Другая часть быстроразъемного соединения через свой сопрягаемый элемент быстроразъемного соединения (на черт. не показан) подключена к шлангу заправки пенообразователем.

При этом открывают оба крана 8 и 10 сообщающие его с магистралями подачи тушащей жидкости 3 и магистралью подачи воздуха 4. Магистраль подачи воздуха 4 должна быть сообщена с атмосферой аналогично случаю заправки жидкостью.

После заправки жидкостью и пенообразователем перекрывают краны 8 и 10, отсоединяют от заправочных шлангов магистраль 3 подачи тушащей жидкости и соединяющую магистраль 7 и соединяют быстроразъемное соединение 16. Закрывают также и кран сообщения воздушной магистрали 4 с атмосферой и подсоединяют баллон для воздуха 2. Затем открывают запорный кран баллона для воздуха 2.

Установка полностью готова для работы.

Оператор направляет на объект тушения ствол формирования струи и нажимает на рычаг управления клапанами подачи тушащей жидкости и воздуха. Жидкость и воздух поступают в устройство формирования струи, где образуется компактная двухфазная струя.

Двухфазную струю получают путем диспергирования жидкости, смешивания ее с воздухом и тем самым создают поток газокапельной структуры, который направляют в ствол, где его ускоряют до получения на выходе из части 14 скорости потока равной или больше скорости звука в двухфазном потоке.

Дальнейшее ускорение потока происходит в концевой части 13, при этом на выходе из этой части сопла поток имеет небольшой угол распыливания.

Для увеличения угла распыливания концевую часть 13 оператор с помощью узла 15 разъединяет с частью 14 и выводит из потока путем поворота ее относительно оси части 14.

При использовании ствола формирования струи данной конструкции возможно получение угла раскрытия струи -15 градусов.

Был изготовлен и опробован опытный образец предлагаемой установки пожаротушения при следующих параметрах:

$P_k = 5 \times 10^5$ Па- давление в камере смешения;

$G_{ж} = 0,350$ кг/с -массовый расход жидкости;

$G_g = 0,007$ кг/с- массовый расход газа;

$P_{ж} = 10 \times 10^5$ Па- давление жидкости;

$P_n = 1 \times 10^5$ Па- давление в атмосфере, куда происходит истечение струи.

Для сравнения в таблице 1 приведены данные прототипа, полученные в аналогичных условиях.

Следует отметить, что расход жидкости и газа прототипа больше ($G_{ж} = 0,4$ кг/с, $G_g = 0,01$ кг/с).

При прочих равных условиях увеличение расхода воды и воздуха увеличивает дальность струи. Тем не менее, предлагаемое изобретение показывает лучшие результаты, чем прототип.

Таблица 1

	Наименование	Прототип	Предлагаемая конструкция
5	Тушащая жидкость:	вода (вода с пенообразующим составом)	вода (вода с пенообразующим составом)
	Количество тушащей жидкости	10л	10 л
	Дисперсность капель воды	около 100 мкм	около 100мкм
	Масса в заправленном состоянии	до 20	до 20 кг
10	Скорость струи в области очага	не менее 20 м/сек	не менее 30 м/с
	Габариты	600 x 450 x 300 мм	693 x 354 x 210 мм
	Время перезарядки для использования	40-60 сек	20-30 сек
15	Допустимое напряжение при тушении электроустановок под нагрузкой с расстояния не менее 1 метра.....	до 36000	до 36000В
20	Дальность струи	до 10 м	до 15 м
	Дальность распыленной струи	до 4 м	до 10 м

Формула изобретения.

1 Установка пожаротушения, включающая основание (1),
закрепленные на нем емкость для тушащей жидкости (5) и
соединенная с ней через регулирующий блок (17) емкость для
5 воздуха (2), связанное с ними через соответствующие магистрали (3
и 4) устройство для формирования двухфазной тушащей струи,
состоящее из ствола формирования струи и рычага управления (11)
клапанами подачи жидкости и воздуха, размещенных в магистралях
и систему заправки тушащей жидкости, отличающаяся тем, что она
10 снабжена устройством для образования пены.

2. Установка пожаротушения по п.1, отличающаяся тем, что емкость
для тушащей жидкости выполнена в виде, по крайней мере, двух
баллонов (5), соединенных магистралью (3) между собой.

3. Установка пожаротушения по любому п. п.1,2, отличающаяся тем,
15 что устройство для образования пены (6) соединено с магистралями
подачи тушащей жидкости и воздуха через устройства включения и
отключения, например, кранов (8).

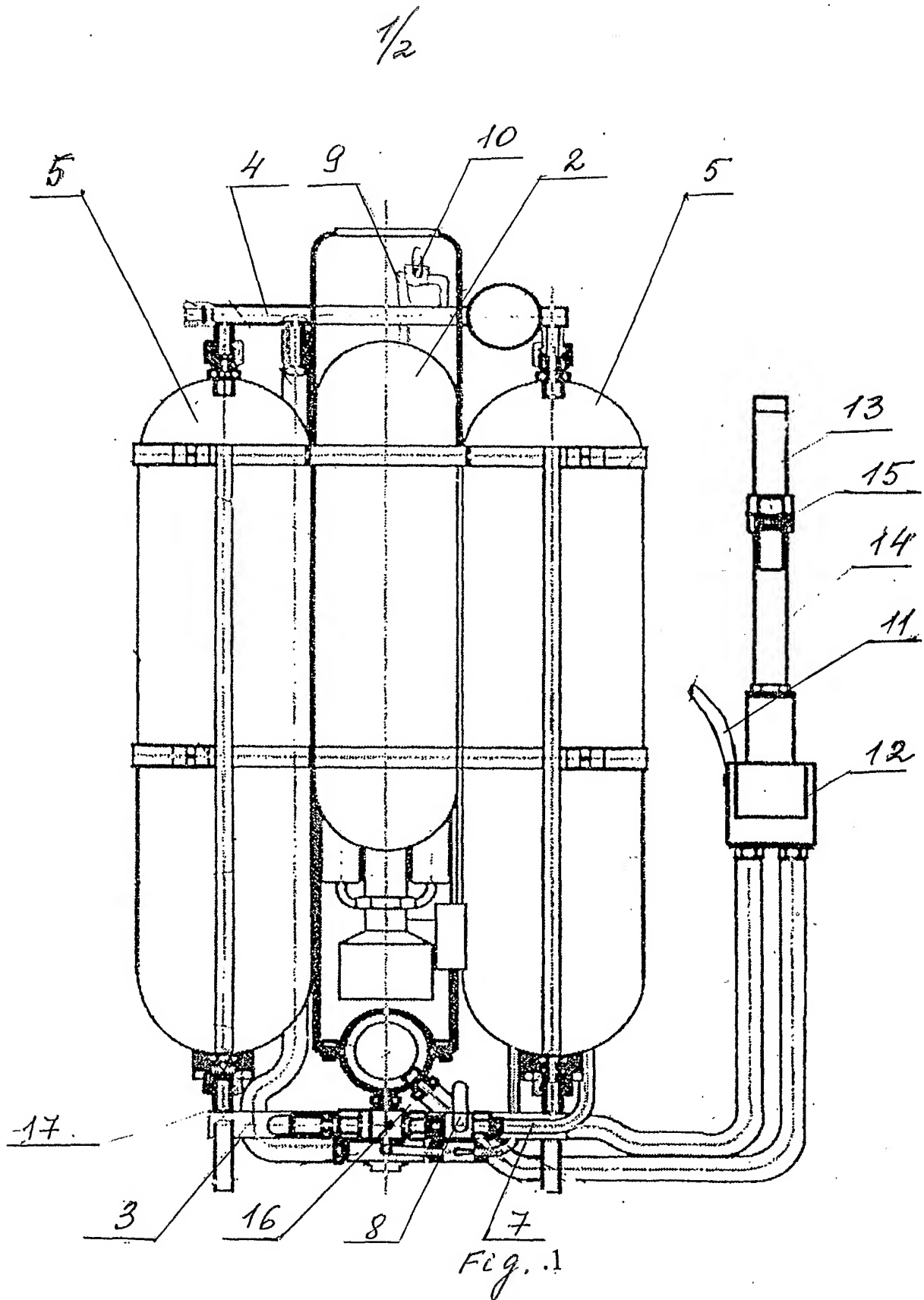
4 Установка пожаротушения по любому п. п.1-3, отличающаяся тем,
что ствол формирования струи выполнен составным, причем
20 концевая его часть (13) установлена с возможностью поворота
относительно оси ствола и вывода ее из тушащей струи.

5. Установка пожаротушения по любому п. п.1-4, отличающаяся тем,
что рычаг управления клапанами подачи жидкости и воздуха (11)
расположен параллельно стволу формирования двухфазной тушащей
25 струи.

6. Установка пожаротушения по любому п.п.1-5, отличающаяся тем,
система заправки тушащей жидкости выполнена в виде
быстроразъемного соединения (16), установленного в магистрали
подачи тушащей жидкости (3).

7. Установка пожаротушения по любому п.п.1-6, отличающаяся тем, основание (1) выполнено в виде рамки, с закрепленными на ней лямками.

8. Установка пожаротушения по любому п.п.1-6, отличающаяся тем, основание (1) выполнено в виде транспортного средства.



2/2

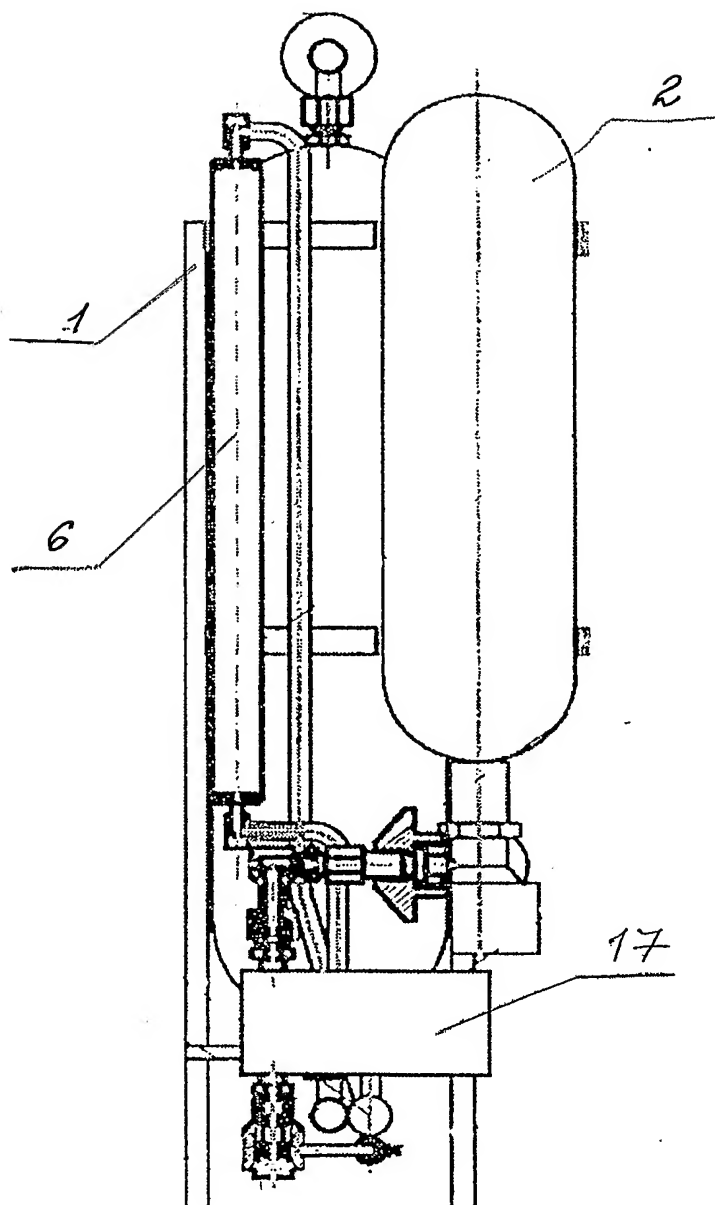


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/RU 2004/000110

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A62C 5/00, 15/00, 31/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
A62C 2/00, 3/02, 5/00, 11/00, 13/00-13/76, 15/00, 27/00, 31/00-31/02, 35/00-35/68, 39/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 3802511 A (LEWIS B. GOOD, JR.) 09.04.1974	1-8
Y	RU 2091103 C1 (VSEROSIISKY NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKY INSTITUT PROTIVOPZHARNOI OKHRANY LESOV I MEKHAIZATSII LESNOGO KHOZYASTVA), 27.09.97, page 4, first paragraph	1-8
Y	E.S.ARTSYBASHEV. Lesnye pozhary I borba s nimi. Moscow, Lesnaya promyshlennost, 1974, page 91	2
Y	Pozharnaya tekhnika, katalog-spravochnik, Moscow, 1974, page 430	4
Y	U 1419660 A1 (SIMFEROPOLSKY GOSUDARSTVENNY UNIVERSITET), 30.08.1988	7
Y	Pozharnye avtomobili. Pod red. M.D. bezborodko. Leningrad, Mashinostroenie, Leningradskoe otdelenie, 1982, pages 95-101	8
Y	SU 1618428 A1 (N.V. SMIRNOV et al.), 07.01.1991	5
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
27 September 2004 (27.09.2004)		07 October 2004 (07.10.2004)
Name and mailing address of the ISA/		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/RU 2004/000110

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 19921348 A1 (EISENSCHMID RALPH) 16.11.2000	1-8
A	RU 2174422 C1 (VSEKOSIISKY NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKY INSTITUT PROTIVOPZHARNOI OKHRANY LESOV I MEKHANIZATSII LESNOGO KHOZYASTVA), 10.10.2001	1-8

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №
PCT/RU 2004/000110

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:		
A62C 5/00, 15/00, 31/00		
Согласно международной патентной классификации (МПК-7)		
В. ОБЛАСТИ ПОИСКА:		
Проверенный минимум документации (система классификации и индексы) МПК-7:		
A62C 2/00, 3/02, 5/00, 11/00, 13/00-13/76, 15/00, 27/00, 31/00-31/02, 35/00-35/68, 39/00		
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки:		
Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, поисковые термины):		
С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:		
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
Y	US 3802511 A (LEWIS B. GOOD, JR.) 09.04.1974	1-8
Y	RU 2091103 C1 (ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ЛЕСОВ И МЕХАНИЗАЦИИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА) 27.09.1997, стр. 4, 1-ый абзац	1-8
Y	Е.С. АРЦЫБАШЕВ. Лесные пожары и борьба с ними. Москва, Лесная промышленность, 1974, стр. 91	2
Y	Пожарная техника, каталог-справочник, Москва, 1974, стр. 430	4
Y	SU 1419660 A1 (СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ) 30.08.1988	7
Y	Пожарные автомобили. Под. ред. М.Д. Безбородько. Ленинград, Машиностроение, Ленинградское отделение, 1982, стр. 95-101	8
Y	SU 1618428 A1 (Н.В. СМЕРНОВ и др.) 07.01.1991	5
<input checked="" type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы С. <input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении		
* Особые категории ссылочных документов: А документ, определяющий общий уровень техники Е более ранний документ или патент, но опубликованный на дату международной подачи или после нее О документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д. Р документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета и т.д. Т более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения Х документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну и изобретательский уровень Y документ, порочащий изобретательский уровень в сочетании с одним или несколькими документами той же категории & документ, являющийся патентом-аналогом		
Дата действительного завершения международного поиска: 27 сентября 2004 (27.09.2004)		Дата отправки настоящего отчета о международном поиске: 07 октября 2004 (07.10.2004)
Наименование и адрес Международного поискового органа Федеральный институт промышленной собственности РФ, 123995, Москва, Г-59, ГСП-5, Бережковская наб., 30,1 Факс: 243-3337, телетайп: 114818 ПОДАЧА		Уполномоченное лицо: Н. Ларина Телефон № 240-25-91

Форма PCT/ISA/210 (второй лист)(январь 2004)

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №
PCT/RU 2004/000110

С. (продолжение) ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:		
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	DE 19921348 A1 (EISENSCHMID RALPH) 16.11.2000	1-8
A	RU 2174422 C1 (ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ЛЕСОВ И МЕХАНИЗАЦИИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА) 10.10.2001	1-8